

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
 INSTITUT NATIONAL  
 DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
 PARIS

①1 N° de publication :

2 764 518

(à n'utiliser que pour les  
 commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

97 07487

⑤1 Int Cl<sup>6</sup> : A 62 D 9/00, A 62 B 23/02

⑫

# DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 17.06.97.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
 demande : 18.12.98 Bulletin 98/51.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
 recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
 présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
 apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : SOCIETE NOUVELLE D'APPAREILS  
 DE PROTECTION SOCIETE ANONYME — FR.

⑦2 Inventeur(s) : FANGEAT ROLAND.

⑦3 Titulaire(s) :

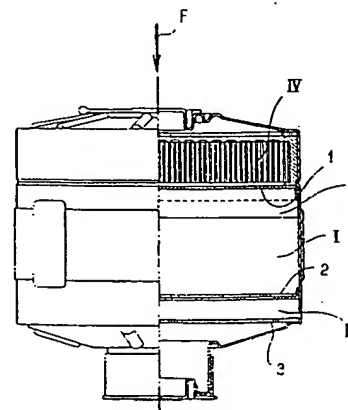
⑦4 Mandataire(s) : REGIMBEAU.

⑤4 **REPLISSAGE POUR FILTRE POUR LA PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES ET FILTRES  
 COMPORTANT DES REPLISSAGES.**

⑤7 L'invention concerne des filtres pour la protection des  
 voies respiratoires.

Le filtre comporte un remplissage constitué de grains de  
 charbon actif imprégnés et d'autres grains, ces autres  
 grains comprenant des grains (II) de charbon actif imprégné  
 de chlorure de cuivre avec un taux d'imprégnation, exprimé  
 en masse de cuivre par rapport à la masse du charbon actif,  
 compris entre 4% et 12%, et éventuellement des grains (III)  
 d'oxyde de cuivre et de manganèse mélangés appelés ho-  
 pcalite.

L'invention s'applique notamment à la réalisation d'un  
 filtre ABEK NO CO NBC.



FR 2 764 518 - A1



de chlorure de cuivre avec un taux d'imprégnation exprimé en masse de cuivre par rapport à la masse du charbon actif, compris entre 4% et 12%.

5 Cette plus grande synergie permet, à performances comparables, de diminuer les quantités de grains mises en œuvre, et donc de diminuer le poids du filtre.

On peut aussi, selon une réalisation particulièrement avantageuse, utiliser le gain de place réalisé pour ajouter d'autres grains actifs contre les  
10 vapeurs nitreuses (Nox) et le monoxyde de carbone (CO).

Dans une réalisation préférée, ces grains complémentaires sont des grains d'hopcalite (mélange d'oxyde de cuivre et de manganèse).

Un remplissage, selon l'invention, comprend donc  
15 des grains (I) de charbon actif imprégné d'oxyde de cuivre, avec un taux d'imprégnation, exprimé en masse de cuivre par rapport à la masse de charbon actif, compris entre 3% et 8%, et d'oxyde de chrome avec un taux d'imprégnation, exprimé en masse de chrome par rapport à  
20 la masse de charbon actif compris, entre 1% et 3%, des grains (II) de charbon actif imprégné de chlorure de cuivre avec un taux d'imprégnation, exprimé en masse de cuivre par rapport à la masse du charbon actif, compris entre 4% et 12%, éventuellement des grains (III)  
25 d'hopcalite, éventuellement d'autres grains.

Les grains précités peuvent comporter des imprégnations supplémentaires.

De préférence, le pourcentage en masse de chaque type de grains est compris entre 10% et 60% du total  
30 représenté par l'ensemble des grains.

De préférence, le rapport  $V/D$  ou  $V$  est le volume total de produit absorbant (charbon actif et hopoalite) actif dans le filtre en  $m^3$  et  $D$  le débit d'air à travers le filtre (en  $m^3$  par seconde) est plus grand ou égal à 0,3  
35 seconde et plus petit ou égal à 1 seconde.

d'imprégnation de 8% exprimé en masse de cuivre par rapport à la masse de charbon actif.

- une couche de grains (I) de charbon actif (100g) imprégnés des substances suivantes :

- 5                    -oxyde de cuivre, avec un taux d'imprégnation de 6%, exprimé en masse de cuivre par rapport à la masse de charbon actif
- 10                  -oxyde de chrome, avec un taux d'imprégnation de 2% exprimé en masse de chrome par rapport à la masse du charbon actif
- 15                  -oxyde d'argent, avec un taux d'imprégnation de 0,1% exprimé en masse d'argent par rapport à la masse de charbon actif
- triéthylène diamine, avec un taux d'imprégnation de 2%, exprimé en masse de triéthylène diamine par rapport à la masse du charbon actif.

- 20                  - une couche de grains (III) d'hopcalite (75g).

Les grains de charbon actif ont une granulométrie de 12 à 20 mesh.

REVENDEICATIONS

1. Remplissage pour filtre destiné à protéger les  
voies respiratoires, constitué de grains (I) de charbon  
5 actif imprégné d'oxyde de cuivre, avec un taux  
d'imprégnation, exprimé en masse de cuivre par rapport à  
la masse de charbon actif, compris entre 3% et 8%, et  
d'oxyde de chrome avec un taux d'imprégnation, exprimé en  
masse de chrome par rapport à la masse de charbon actif,  
10 compris entre 1% et 3%, et comprenant d'autres grains,  
caractérisé en ce que lesdits autres grains comprennent  
des grains (II) de charbon actif imprégné de chlorure de  
cuivre avec un taux d'imprégnation, exprimé en masse de  
cuivre par rapport à la masse du charbon actif, compris  
15 entre 4% et 12%.

2. Remplissage selon la revendication 1, dans  
lequel lesdits autres grains comprennent des grains  
d'hopcalite.

3. Remplissage selon la revendication 1 ou 2,  
20 dans lequel le pourcentage en masse de chaque type de  
grains est compris entre 10% et 60% du total représenté  
par l'ensemble des grains.

4. Remplissage selon l'une des revendications 1 à  
3, dans lequel les grains (I) sont également imprégnés  
25 d'oxyde d'argent et/ou de triéthylène diamine.

5. Remplissage selon l'une des revendications  
précédentes, dans lequel les grains sont répartis par  
couches.

6. Remplissage selon la revendication 5 et qui  
30 comprend au moins une couche de grains (I), au moins une  
couche de grains (II) ou par une couche d'un mélange de  
ces grains, et éventuellement au moins une couche de  
grains (III).

7. Remplissage selon la revendication 6, dans

granulométrie de 12 à 20 mesh.

13. Les filtres destinés à protéger les voies respiratoires qui comprennent un remplissage selon l'une des revendications 1 à 12.

5        14. Filtre selon la revendication 13, dans lequel le remplissage du filtre est constitué par une couche de grains (II), une couche de grains (I) et éventuellement une couche de grains d'hopcalite (III), se suivant dans cet ordre selon la direction d'écoulement des  
10 gaz inspirés.

15. Filtre selon la revendication 13 ou 14, dans lequel le rapport  $V/D$  ou  $V$  est le volume total de produit absorbant (charbon actif et hopcalite) actif dans le filtre en  $m^3$  et  $D$  le débit d'air à travers le filtre (en  
15  $m^3$  par seconde) est plus grand ou égal à 0,3 seconde et plus petit ou égal à 1 seconde.

16. Filtre selon l'une des revendications 13 à 15 et qui comporte en amont desdites couches, un étage (IV) anti-aérosol.

20

INSTITUT NATIONAL

de la

PROPRIETE INDUSTRIELLE

## RAPPORT DE RECHERCHE

## PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 543469

FR 9707487

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
D,A	FR 2 728 476 A (APP DE PROTECTION SOC NOUV) ---	1,2
A	GB 2 010 794 A (DRAEGERWERK AG) ---	
A	DE 39 01 062 A (DRAEGERWERK AG) ---	
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 7421 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class J01, AN 74-39032V XP002057884 & JP 48 089 892 A (FUJI 5LEC CO) , 24 novembre 1973 * abrégé * -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A62D B01J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
5 mars 1998		Dalkafouki, A
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

EPO FORM 1503 03.82 (P/MC13)